

- в решении задач профориентационной работы с представителями молодежи, нацеленными на обучение в образовательных учреждениях по специальностям экстремального профиля, а также при профессиональном отборе и комплектовании контингентов к различным видам военно-профессиональной деятельности;

- в применении профессиографических моделей специалистов, позволяющих обоснованно разрабатывать содержательно-организационные подходы к построению профессионально-прикладной физической подготовки учащейся молодежи в учреждениях образования различного типа.

Литература

1. Бодров, В.А. Психология профессиональной пригодности: учеб. пособие для вузов / В.А. Бодров. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 511 с.

2. Деркач А.А. Профессионализм деятельности в особых и экстремальных условиях: (Психол.-акмеол. основы) / А.А. Деркач, В.Г. Зазыкин; Рос. акад. гос. службы при Президенте Рос. Федерации. М. : Изд-во РАГС, 2003. – 256 с.

3. Жильцов, В.А. Психологическая диагностика профессиональной пригодности граждан, поступающих на военную службу по контракту: автореферат дисс. ... канд. психол. наук: 19.00.14 / В.А. Жильцов. – М., 2000. – 25 с.

4. Рыбников, В.Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля/ В.Ю. Рыбников. – СПб.: СПб. ун-т МВД России, 2000.– 205 с

УДК 796.83:378.147

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Яичников И.К., канд. мед. наук, доцент

Государственный политехнический университет
Санкт-Петербург, Россия

Медико-биологический контроль и управление (МБКиУ) – индивидуализация тренировочного процесса, наиболее эффективны

при систематической регистрации и анализе комплексных физиологических характеристик жизнедеятельности в режиме on-line в подготовительном периоде, непрерывно при выполнении физической нагрузки, при восстановлении, во все дни мезоцикла тренировок [1, 3–5].

Аппаратно-программная беспроводная система МБКиУ состоит из трех блоков. Индивидуальный блок, закрепленный на теле спортсмена вместе с датчиками, преобразователями и приемопередатчиком, выдает непосредственно спортсмену характеристики работы его физиологических систем, автоматически обрабатываемые по заданному закону и представляемые в индикаторах аудио, видео, тактильной информации. Блок профессиональных оценок, связанный по радиоканалу с индивидуальным блоком, позволяет тренерам и медикам проводить профессиональный анализ физиологической информации в реальном масштабе времени, привязанный к реально происходящим тренировочным событиям. Результаты профанализа по радиоканалу корректируют коэффициенты индикации индивидуального блока или в голосовой форме непосредственно в диалоге со спортсменом вводят поправки в ход выполнения тренировочного упражнения. Экспертный блок МБКиУ по каналам мобильной связи может быть отставлен от места проведения тренировок на произвольное число километров и может быть задействован не только с работой по базе данных, но и непосредственно в процессе тренировок в режиме голосовой или аппаратно-программной консультации.

Кардиосигнал в отведении «по Бутченко» анализировался по R-R и PQ интервалу, сегменту ST, амплитуде R и фронтам T зубцов; кардиоритм анализировался по оригинальной методике [3], параметрам Баевского. Параметры внешнего дыхания регистрировались по реосигналу с кардиоэлектродов. Также регистрировались электромиограмма, актограммы (фазы и ускорения). Температурные паттерны регистрировались с помощью оригинального устройства [2] собственного производства и современными электронными термомониторами. В автоматическую обработку и анализ вводились данные психологического тестирования: тест «Вектор поведения», тест «САН», тест «Цветового предпочтения», характеристики «Многодневных физиологических ритмов», «Индивидуального эндогенного года». По каждому треку данных проводилась автомати-

ческая текущая статистическая обработка; анализ проводился относительно разницы текущих данных on-line, относительно содержания базы данных конкретного спортсмена, группы ему подобных, предполагаемых противников по избранному виду спорта. Обработка потока данных организовывалась иерархически – если все данные интерпретировались, актуализировались относительно трека поведенческой информации – актопреферентный поток, кардиосигнала – кардиопреферентный поток; и т.д.; температурные и психофизиологические данные всегда брались за фоновую основу анализа [4–6]. Валидность прогноза физической работоспособности, графика соревновательной траты физиологических резервов оценивалась по сравнению прогнозов тренеров и медиков в оценках результатов зачетно-соревновательной работы спортсмена и специально разработанного теста общей физической работоспособности – «ФОРСТЕП» [7].

Основной задачей применения МБКиУ была индивидуализация гаммы индикаторных сигналов, привязанной к субъективной оценке спортсменом успешности, результативности своей работы на дистанции; эффективности использования своих резервных возможностей относительно реализации волевых установок на победу; в настоящее время, выработанное «аппаратное чувство» планируется применять для решения обратной задачи – активация монолитности волевых и физических качеств тренированности для успеха в предстоящем старте при прослушивании собственной «индикаторной гаммы» высоких показателей специальной физической работоспособности на тренировках.

Современные темпы обновления элементной и аппаратно-программной части систем автоматического, дистанционного сбора и обработки информации в спорте настолько опережают подготовку адекватных специалистов, что правильно, вероятно, ставить вопрос о совмещении процесса разработки и выпуска серийных образцов продукции аппаратно-программного парка и подготовки специалистов их отраслевого применения. Созвучно этому предположению наблюдающаяся тенденция к приобретению населением за свой счет большого числа «гаджетов» и «девайсов» и к абонементной оплате сервиса их применения. С этой точки зрения направление развития кибер-спорта может пойти принципиально в сторону возрождения должных объемов бытовой физической активности моло-

дежи, если будет модно гордиться своей неповторимой «гаммой индикаторных сигналов», переложенной на дискотечный саундтрек.

Литература

1. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма. – <http://www.ns-sport.ru/adaptaciya-k-fizicheskim-nagruzkam-i-rezervnye-vozmozhnosti-organizma.html>

2. Яичников, И.К. Устройство для измерения температуры мозга – АС 970132 / И.К. Яичников. // Бюллетень изобретений. – 1982. – № 40. – С. 216.

3. Яичников, И.К. Сравнительная оценка вегетосенсорного резонанса у спортсменов единоборцев по показателю кардиоинтервалограммы / И.К. Яичников // Биоуправление в медицине и спорте (IV Всероссийская конференция). – Омск. – 2002. – С. 71–75.

4. Яичников, И.К. Критерий качественной оценки физической выносливости спортсменов / И.К. Яичников, И.Б. Маслова, А.С. Николаева // Проблемы оптимизации функциональной подготовленности спортсменов. – Волгоград. – 2006. – С. 234–242.

5. Яичников, И.К. Тестирование общей физической работоспособности по показателям работы сердечно-сосудистой и терморегуляторной систем: учеб.-метод. пособие / И.К. Яичников. – Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт Петербург. – СПб., 2009. – 54 с.

6. Яичников, И.К. Физиологические индикаторы гомеостатической надежности организма спортсмена – «температура» / И.К. Яичников // Ученые записки: науч.-теоретич. журнал НГУ им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2009. – С. 102–107.

7. Яичников, И.К. «ФОРСТЕП» в подготовке футболистов / И.К. Яичников, М.С. Данилов, А.А. Лотоненко // Культура физическая и здоровье. – Т. 28. – № 3. – 2010. – С. 49–53.